



(12)发明专利申请

(10)申请公布号 CN 111228546 A

(43)申请公布日 2020.06.05

(21)申请号 202010286658.9

(22)申请日 2020.04.13

(71)申请人 刘继果

地址 262408 山东省潍坊市昌乐县乔官镇
政府驻地昌乐县乔官镇乔官中心卫生
院

(72)发明人 刘继果

(51)Int.Cl.

A61L 2/18(2006.01)

A61L 2/26(2006.01)

F26B 21/00(2006.01)

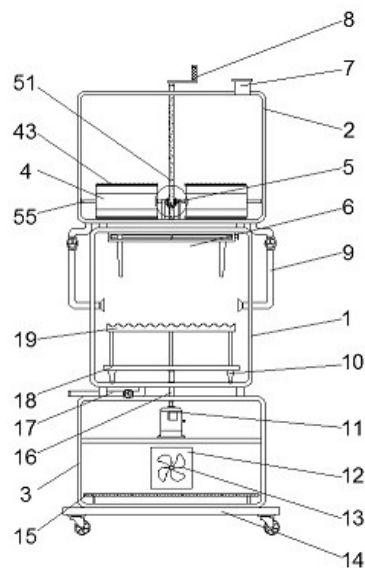
权利要求书2页 说明书4页 附图3页

(54)发明名称

一种新型彩超探头消毒装置

(57)摘要

本发明公开了一种新型彩超探头消毒装置，涉及医疗设备领域，具体包括消毒箱，所述消毒箱的顶面与底面四角处均通过多个支脚分别连接储液箱与风干箱，风干箱内的两侧面中部连接有支撑板，支撑板的上表面中部通过螺钉连接有转动电机，转动电机的输出轴朝上并通过联轴器连接转轴的一端，而转轴的另一端穿入消毒箱内并连接转板的下表面中部，而转板的上表面通过多根均匀排布的支杆连接有海绵，储液箱内设有搅液机构，风干箱的内底面通过多个均布的支杆连接有筛板，且风干箱的背面开设有用于安装通风机构的开口。本发明通过固定机构将彩超探头暂时夹紧，然后通过含有消毒液的湿润海绵对彩超探头进行旋转擦拭，达到清洗消毒目的。



1. 一种新型彩超探头消毒装置,包括消毒箱(1),其特征在于,所述消毒箱(1)的顶面与底面四角处均通过多个支脚分别连接储液箱(2)与风干箱(3),所述风干箱(3)内的两侧面中部连接有支撑板,支撑板的上表面中部通过螺钉连接有转动电机(11),转动电机(11)的输出轴朝上并通过联轴器连接转轴(16)的一端,而转轴(16)的另一端穿入消毒箱(1)内并连接转板(18)的下表面中部,而转板(18)的上表面通过多根均匀排布的支杆连接有海绵(19),且转板(18)的下表面周沿连接有多个等间排列的转动块(10),同时转动块(10)远离转板(18)的端面开凿有供滚珠滚动的滚槽,而滚珠滚动连接于消毒箱(1)的内底面,所述储液箱(2)内设有转动机构(5),且储液箱(2)的底部两侧密封连通出液管(9)的一端,而两个出液管(9)的另一端分别穿进消毒箱(1)的内腔中部两侧并连接有莲蓬头,且消毒箱(1)的内腔上方设有夹紧彩超探头的固定机构(6),同时消毒箱(1)的底部密封连通有排液管(17),且储液箱(2)的顶部一侧密封连通有注入口(7),所述风干箱(3)的内底面通过多个均布的支杆连接有筛板(15),且风干箱(3)的背面开设有用于安装通风机构(13)的开口(12),所述储液箱(2)与风干箱(3)的表面一侧均通过合页转动安装有箱门(20)。

2. 根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述转动机构(5)由转杆(51)、从动锥齿轮(52)、主动锥齿轮(53)、支杆(54)与转柱(55)组成,储液箱(2)内腔的底面中部转动连接转杆(51)的一端,转杆(51)的另一端穿出储液箱(2)的顶壁并连接有摇柄(8),同时摇柄(8)的表面套装有橡胶套,处于储液箱(2)内腔下方的转杆(51)的底部表面套装有主动锥齿轮(53),而主动锥齿轮(53)的两侧均啮合连接有从动锥齿轮(52),且两个从动锥齿轮(52)均固定套装于转柱(55)的一端,转柱(55)的另一端通过轴承转动连接储液箱(2)的对应内侧壁,同时转柱(55)靠近从动锥齿轮(52)的一端表面转动套接在支杆(54)的顶端,支杆(54)的底端固定连接储液箱(2)的内底壁。

3. 根据权利要求2所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述转柱(55)的表面连接有搅液机构(4),搅液机构(4)由搅液辊(41)与搅液板(42)组成,转柱(55)表面固定套装有搅液辊(41),搅液辊(41)的外周面成形有均布排列的多个搅液板(42)。

4. 根据权利要求3所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述搅液板(42)远离搅液辊(41)的一侧面焊接有钢丝刷(43)。

5. 根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述固定机构(6)由夹板(61)、丝杆(62)、安装板(63)与内腔(64)组成,安装板(63)内成形有横向的内腔(64)且固定于消毒箱(1)的内顶面,内腔(64)的一侧面转动连接丝杆(62)的一端,而丝杆(62)的另一端穿出安装板(63)的另一侧面并连接有转盘,而丝杆(62)以其中心的两段外表面均成型加工有相反的外螺纹,同时两个夹板(61)的一端分别开设有与丝杆(62)两段相配合的螺纹孔并螺纹连接,而两个夹板(61)的另一端穿过安装板(63)底面的通槽朝下延伸。

6. 根据权利要求5所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,两个夹板(61)延长段的相对面均复合连接有多个均匀排布的防滑橡胶半球(65)。

7. 根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述通风机构(13)由箱体(131)、排气扇(132)与滤尘网(133)组成,箱体(131)的两端开口且其一端连接风干箱(3)的背面并与开口(12)连通,箱体(131)的内底面螺钉连接有排气扇(132),且箱体(131)的另一端蒙有滤尘网(133)并通过螺钉固定。

8. 根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述出液管(9)与

排液管(17)上均安装有阀门。

9.根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述转轴(16)与消毒箱(1)底面的贯穿部之间通过轴承过渡,并在轴承的外圈与消毒箱(1)底面穿孔之间通过橡胶圈密封。

10.根据权利要求1所述的一种新型彩超探头消毒装置,其特征在于,所述风干箱(3)的底面连接于底板(14)的上表面,且底板(14)的底面四角处均连接有万向轮。

一种新型彩超探头消毒装置

技术领域

[0001] 本发明涉及医疗设备领域,具体是一种新型彩超探头消毒装置。

背景技术

[0002] 彩超简单的说就是高清晰度的黑白B超再加上彩色多普勒,首先说说超声频移诊断法,即D超,此法应用多普勒效应原理,当声源与接收体(即探头和反射体)之间有相对运动时,回声的频率有所改变,此种频率的变化称之为频移,D超包括脉冲多普勒、连续多普勒和彩色多普勒血流图像。

[0003] 对于某些厂家来说,为了方便彩超探头的表面清理都会在彩超探头的外侧套上一次性的橡胶套,这样一人使用一个橡胶套,这样就显得非常的卫生,而也有些医生采用75%的酒精擦拭彩超探头表面,这样也可以实现消毒,但是这种方式慢,同时为了节约成本以及处于对环境的保护,应当减小一次性物品的使用率,因此需要一种消毒快,且对环境无损坏的彩超探头消毒装置。

发明内容

[0004] 本发明的目的在于提供一种新型彩超探头消毒装置,以解决上述背景技术中提出的问题。

[0005] 为实现上述目的,本发明提供如下技术方案:

一种新型彩超探头消毒装置,包括消毒箱,所述消毒箱的顶面与底面四角处均通过多个支脚分别连接储液箱与风干箱,所述风干箱内的两侧面中部连接有支撑板,支撑板的上表面中部通过螺钉连接有转动电机,转动电机的输出轴朝上并通过联轴器连接转轴的一端,而转轴的另一端穿入消毒箱内并连接转板的下表面中部,而转板的上表面通过多根均匀排布的支杆连接有海绵,且转板的下表面周沿连接有多个等间排列的转动块,同时转动块远离转板的端面开凿有供滚珠滚动的滚槽,而滚珠滚动连接于消毒箱的内底面,所述储液箱内设有转动机构,且储液箱的底部两侧密封连通出液管的一端,而两个出液管的另一端分别穿进消毒箱的内腔中部两侧并连接有莲蓬头,且消毒箱的内腔上方设有夹紧彩超探头的固定机构,同时消毒箱的底部密封连通有排液管,且储液箱的顶部一侧密封连通有注入口,所述风干箱的内底面通过多个均布的支杆连接有筛板,且风干箱的背面开设有用于安装通风机构的开口,所述储液箱与风干箱的表面一侧均通过合页转动安装有箱门。

[0006] 作为本发明进一步的方案:所述转动机构由转杆、从动锥齿轮、主动锥齿轮、支杆与转柱组成,储液箱内腔的底面中部转动连接转杆的一端,转杆的另一端穿出储液箱的顶壁并连接有摇柄,同时摇柄的表面套装有橡胶套,处于储液箱内腔下方的转杆的底部表面套装有主动锥齿轮,而主动锥齿轮的两侧均啮合连接有从动锥齿轮,且两个从动锥齿轮均固定套装于转柱的一端,转柱的另一端通过轴承转动连接储液箱的对应内侧壁,同时转柱靠近从动锥齿轮的一端表面转动套接在支杆的顶端,支杆的底端固定连接储液箱的内底壁。

[0007] 作为本发明再进一步的方案:所述转柱的表面连接有搅液机构,搅液机构由搅液辊与搅液板组成,转柱表面固定套装有搅液辊,搅液辊的外周面成形有均布排列的多个搅液板。

[0008] 作为本发明再进一步的方案:所述搅液板远离搅液辊的一侧面焊接有钢丝刷。

[0009] 作为本发明再进一步的方案:所述固定机构由夹板、丝杆、安装板与内腔组成,安装板内成形有横向的内腔且固定于消毒箱的内顶面,内腔的一侧面转动连接丝杆的一端,而丝杆的另一端穿出安装板的另一侧面并连接有转盘,而丝杆以其中心的两段外表面均成型加工有相反的外螺纹,同时两个夹板的一端分别开设有与丝杆两段相配合的螺纹孔并螺纹连接,而两个夹板的另一端穿过安装板底面的通槽朝下延伸。

[0010] 作为本发明再进一步的方案:两个夹板延长段的相对面均复合连接有多个均匀排布的防滑橡胶半球。

[0011] 作为本发明再进一步的方案:所述通风机构由箱体、排气扇与滤尘网组成,箱体的两端开口且其一端连接风干箱的背面并与开口连通,箱体的内底面螺钉连接有排气扇,且箱体的另一端蒙有滤尘网并通过螺钉固定。

[0012] 作为本发明再进一步的方案:所述出液管与排液管上均安装有阀门。

[0013] 作为本发明再进一步的方案:所述转轴与消毒箱底面的贯穿部之间通过轴承过渡,并在轴承的外圈与消毒箱底面穿孔之间通过橡胶圈密封。

[0014] 作为本发明再进一步的方案:所述风干箱的底面连接于底板的上表面,且底板的底面四角处均连接有万向轮。

[0015] 与现有技术相比,本发明的有益效果是:

1、本发明通过固定机构将彩超探头暂时夹紧,然后通过含有消毒液的湿润海绵对彩超探头进行旋转擦拭,达到清洗消毒目的。

[0016] 2、本发明通过筛板上表面用于放置彩超探头并将其表面残留的消毒液滴沥干,再通过通风机构对彩超探头进行风干,从而节省了医护人员的时间,提高了工作效率。

[0017] 3、本发明通过搅液机构可将沉淀的消毒剂有效成分重新搅动至流动状态,在充分搅动混匀后,从而保证了消毒剂与清水的混合效果,避免出现喷散到海绵上的消毒液浓度不均的情况,从而保证消毒效果。

附图说明

[0018] 图1为本发明的结构示意图。

[0019] 图2为本发明的背面外部示意图。

[0020] 图3为本发明中固定机构的结构示意图。

[0021] 图4为本发明中转动机构的结构示意图。

[0022] 图5为本发明中搅液机构的结构示意图。

[0023] 如图所示:消毒箱1、储液箱2、风干箱3、搅液机构4、搅液辊41、搅液板42、钢丝刷43、转动机构5、转杆51、从动锥齿轮52、主动锥齿轮53、支杆54、转柱55、固定机构6、夹板61、丝杆62、安装板63、内腔64、防滑橡胶半球65、注入口7、摇柄8、出液管9、转动块10、转动电机11、开口12、通风机构13、箱体131、排气扇132、滤尘网133、底板14、筛板15、转轴16、排液管17、转板18、海绵19、箱门20。

具体实施方式

[0024] 下面将结合本发明实施例中的附图,对本发明实施例中的技术方案进行清楚、完整地描述,显然,所描述的实施例仅仅是本发明一部分实施例,而不是全部的实施例。基于本发明中的实施例,本领域普通技术人员在没有做出创造性劳动前提下所获得的所有其他实施例,都属于本发明保护的范围。

[0025] 请参阅图1~5,本发明实施例中,一种新型彩超探头消毒装置,包括消毒箱1,所述消毒箱1的顶面与底面四角处均通过多个支脚分别连接储液箱2与风干箱3,而风干箱3的底面连接于底板14的上表面,且底板14的底面四角处均连接有万向轮,从而保证使得三个箱体能够整体移动,便于不同彩超室内彩超探头的消毒工作,无需在每个彩超室内配备,从而在一定程度上节省了成本。

[0026] 所述风干箱3内的两侧面中部连接有支撑板,支撑板的上表面中部通过螺钉连接有转动电机11,转动电机11的输出轴朝上并通过联轴器连接转轴16的一端,而转轴16的另一端穿入消毒箱1内并连接转板18的下表面中部,且转轴16与消毒箱1底面的贯穿部之间通过轴承过渡,并在轴承的外圈与消毒箱1底面穿孔之间通过橡胶圈密封,从而防止消毒箱1内的液体泄漏,而转板18的上表面通过多根均匀排布的支杆连接有海绵19,且转板18的下表面周沿连接有多个等间排列的转动块10,同时转动块10远离转板18的端面开凿有供滚珠滚动的滚槽,而滚珠滚动连接于消毒箱1的内底面,保证转板18的平稳旋转,启动转动电机11后,转轴16带动转板18转动,从而使得海绵19快速旋转,配合消毒液的湿润,从而完成对彩超探头表面的旋转擦拭。

[0027] 所述储液箱2内设有转动机构5,且储液箱2的底部两侧密封连通出液管9的一端,而两个出液管9的另一端分别穿进消毒箱1的内腔中部两侧并连接有莲蓬头,且消毒箱1的内腔上方设有夹紧彩超探头的固定机构6,同时消毒箱1的底部密封连通有排液管17,而出液管9与排液管17上均安装有阀门,通过出液管9将储液箱2内的消毒液自莲蓬头喷出,从而使得消毒液喷洒到海绵19上并将其润湿,而废液则通过排液管17排出,且储液箱2的顶部一侧密封连通有注入口7,便于向储液箱2内注入清水与消毒剂。

[0028] 所述风干箱3的内底面通过多个均布的支杆连接有筛板15,且风干箱3的背面开设有用于安装通风机构13的开口12,筛板15上表面用于放置彩超探头并将其表面残留的消毒液滴沥干,再通过通风机构13对彩超探头进行风干,从而节省了医护人员的时间,提高了工作效率。

[0029] 所述转动机构5由转杆51、从动锥齿轮52、主动锥齿轮53、支杆54与转柱55组成,储液箱2内腔的底面中部转动连接转杆51的一端,转杆51的另一端穿出储液箱2的顶壁并连接有摇柄8,同时摇柄8的表面套装有橡胶套,便于人力操作摇柄8进行摇动,从而带动转杆51转动,处于储液箱2内腔下方的转杆51的底部表面套装有主动锥齿轮53,而主动锥齿轮53的两侧均啮合连接有从动锥齿轮52,且两个从动锥齿轮52均固定套装于转柱55的一端,转柱55的另一端通过轴承转动连接储液箱2的对应内侧壁,同时转柱55靠近从动锥齿轮52的一端表面转动套接在支杆54的顶端,支杆54的底端固定连接储液箱2的内底壁,支杆54起到对转柱55的支撑与限位作用,从而能够保证转柱55端部的从动锥齿轮52与转杆51上的主动锥齿轮53之间的良好啮合,使得转杆51转动的同时并通过锥齿轮组带动转柱55进行转动;

所述转柱55的表面连接有搅液机构4,搅液机构4由搅液辊41与搅液板42组成,转柱55

表面固定套装有搅液辊41,搅液辊41的外周面成形有均布排列的多个搅液板42,且搅液板42远离搅液辊41的一侧面焊接有钢丝刷43,钢丝刷43随着搅液板42转动时能够对储液箱2的内底壁进行刮刷,从而可将沉淀的消毒剂有效成分重新搅动至流动状态,在充分搅动混匀后,从而保证了消毒剂与清水的混合效果,避免出现喷散到海绵19上的消毒液浓度不均的情况,从而保证消毒效果。

[0030] 所述固定机构6由夹板61、丝杆62、安装板63与内腔64组成,安装板63内成形有横向的内腔64且固定于消毒箱1的内顶面,内腔64的一侧面转动连接丝杆62的一端,而丝杆62的另一端穿出安装板63的另一侧面并连接有转盘,而丝杆62以其中心的两段外表面均成型加工有相反的外螺纹,同时两个夹板61的一端分别开设有与丝杆62两段相配合的螺纹孔并螺纹连接,而两个夹板61的另一端穿过安装板63底面的通槽朝下延伸,同时在两个夹板61延长段的相对面均复合连接有多个均匀排布的防滑橡胶半球65,通过丝杆62使得两个夹板61相向移动,从而将彩超探头夹紧,而防滑橡胶半球65起到防滑紧固作用,然后通过含有消毒液的湿润海绵19对彩超探头进行旋转擦拭。

[0031] 所述通风机构13由箱体131、排气扇132与滤尘网133组成,箱体131的两端开口且其一端连接风干箱3的背面并与开口12连通,箱体131的内底面螺钉连接有排气扇132,且箱体131的另一端蒙有滤尘网133并通过螺钉固定,达到防尘目的,通过通风机构13主动对风干箱3进行通风,从而加快风干箱3内外部的空气流通速率,大大缩短了彩超探头的风干时间,便于快速投入使用。

[0032] 所述储液箱2与风干箱3的表面一侧均通过合页转动安装有箱门20。

[0033] 本方案中转动电机8的型号采用57BYGH56-401A及其配套电源和电路,电机的供电接口通过开关连接供电系统,实现电机的转动控制,排气扇132的型号采用APB-15-B2,涉及到电路和电子元器件和模块均为现有技术,本领域技术人员完全可以实现,无需赘言,本发明保护的内容也不涉及对于软件和方法的改进。

[0034] 在本发明的描述中,需要说明的是,除非另有明确的规定和限定,术语“安装”、“相连”、“连接”应做广义理解,例如,可以是固定连接,也可以是可拆卸连接,或一体地连接;可以是机械连接,也可以是电连接;可以是直接相连,也可以通过中间媒介间接相连,可以是两个元件内部的连通。对于本领域的普通技术人员而言,可以通过具体情况理解上述术语在本发明中的具体含义。

[0035] 尽管参照前述实施例对本发明进行了详细的说明,对于本领域的技术人员来说,其依然可以对前述各实施例所记载的技术方案进行修改,或者对其中部分技术特征进行等同替换,凡在本发明的精神和原则之内,所作的任何修改、等同替换、改进等,均应包含在本发明的保护范围之内。

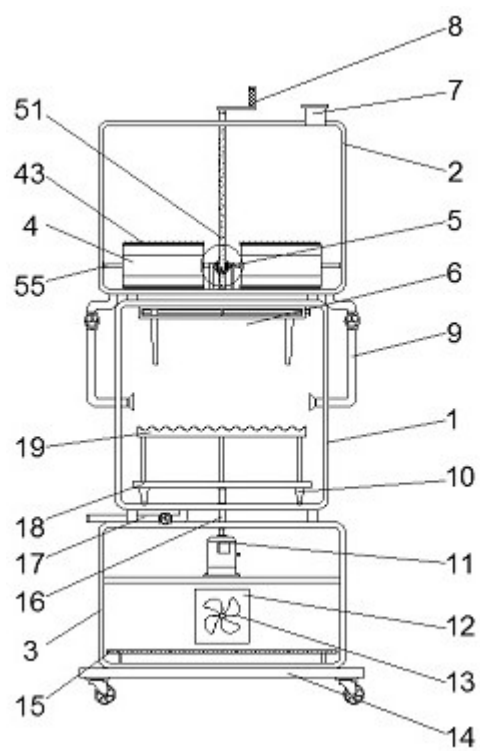


图1

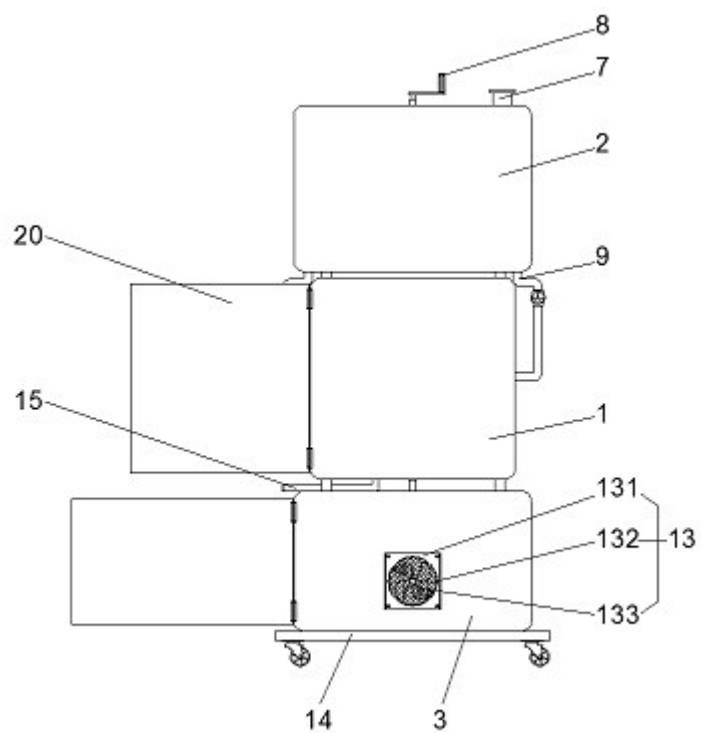


图2

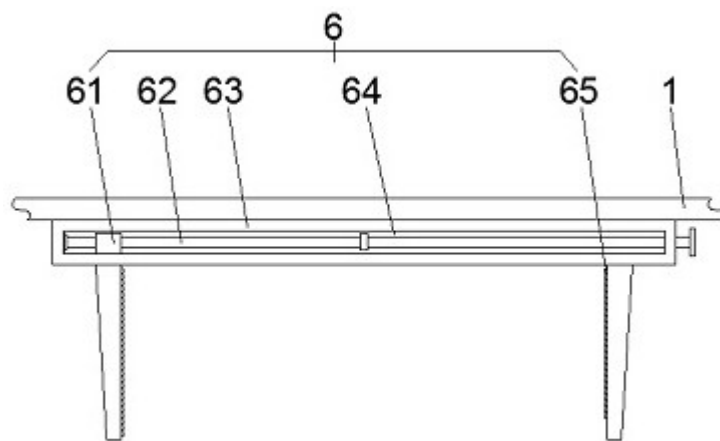


图3

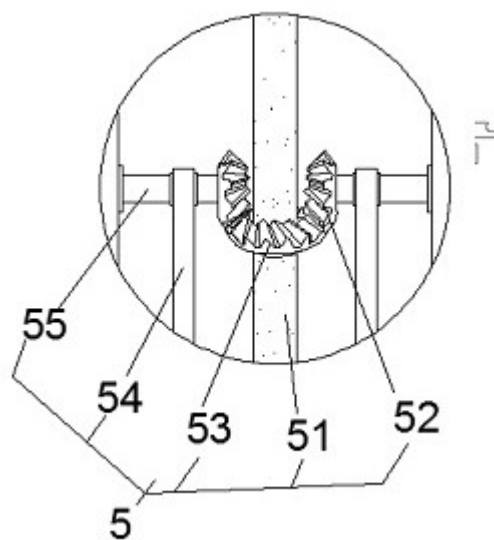


图4

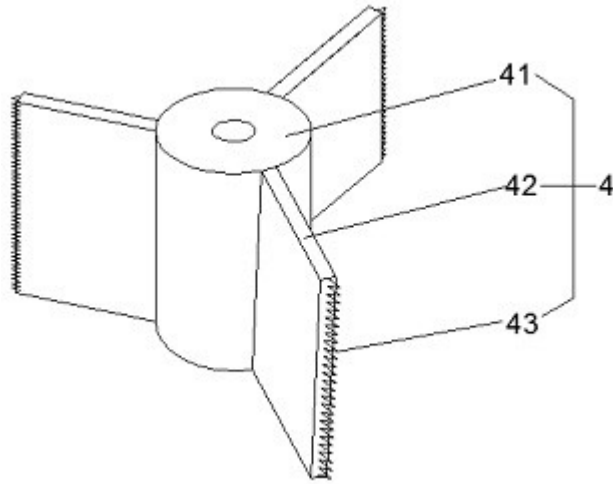


图5